



TECHNIQUES  
DE L'INGÉNIEUR

LES FOCUS  
TECHNIQUES DE L'INGÉNIEUR



# L'ACTU SCIENTIFIQUE EN DESSINS

---

2014-2015-2016

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b>	<b>2</b>
<b>ÉDITO</b>	<b>5</b>
<i>2014</i>	
<b>JANVIER 2014</b> IMPRESSION 3D : PREMIERS RETOURS D'EXPÉRIENCE	<b>6</b>
<b>FÉVRIER 2014</b> L'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE EN EUROPE	<b>7</b>
<b>MARS 2014</b> MANAGEMENT : GÉRER SON TEMPS ET SES ÉQUIPES	<b>8</b>
<b>AVRIL 2014</b> NANOTECHNOLOGIES : LES PROJETS LES PLUS EXTRAORDINAIRES	<b>9</b>
<b>MAI 2014</b> L'USINE DU FUTUR	<b>10</b>
<b>JUIN 2014</b> QUEL AVENIR POUR LE PÉTROLE ?	<b>11</b>
<b>JUILLET 2014</b> TECHNOLOGIES BIOMÉDICALES : QUAND LA SCIENCE DEVIENT RÉALITÉ	<b>12</b>
<b>AOÛT 2014</b> CONQUÊTE SPATIALE : LES PROJETS FOUS	<b>13</b>
<b>SEPTEMBRE 2014</b> LA RÉVOLUTION CLOUD COMPUTING	<b>14</b>
<b>OCTOBRE 2014</b> INGÉNIEUR ET ÉTHIQUE	<b>15</b>
<b>NOVEMBRE 2014</b> TRANSPORTS COLLECTIFS DU FUTUR	<b>16</b>
<b>DÉCEMBRE 2014</b> BILAN 2014	<b>17</b>
<i>2015</i>	
<b>FÉVRIER 2015</b> LES INGÉNIEURS FACE À LA CRISE	<b>18</b>
<b>MARS 2015</b> DES MATÉRIAUX AUX PROPRIÉTÉS TOUJOURS PLUS INCROYABLES	<b>19</b>
<b>AVRIL 2015</b> CONTINENT PLASTIQUE : EST-IL TROP TARD ?	<b>20</b>
<b>MAI 2015</b> L'AVENIR DE L'INDUSTRIE EST-IL DANS LA CHIMIE ?	<b>21</b>
<b>JUIN 2015</b> L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE DANS LES ENTREPRISES	<b>22</b>
<b>JUILLET 2015</b> CERVEAU : OÙ EN EST LA RECHERCHE ?	<b>23</b>
<b>AOÛT 2015</b> GESTION DES RESSOURCES NATURELLES FOSSILES : L'IMPOSSIBLE DÉFI ?	<b>24</b>
<b>SEPTEMBRE 2015</b> LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, C'EST MAINTENANT ?	<b>25</b>
<b>OCTOBRE 2015</b> EMPLOI : COMMENT LES ENTREPRISES VOUS RECRUTENT	<b>26</b>

<b>NOVEMBRE 2015</b> COP 21 : DES PAROLES... ET DES ACTES ?	<b>27</b>
<b>DÉCEMBRE 2015</b> QUAND LE BIOMIMÉTISME INSPIRE L'INDUSTRIE	<b>28</b>
<b>DÉCEMBRE 2015</b> COP 21 : UN SUCCÈS DIPLOMATIQUE ... ET CLIMATIQUE ?	<b>29</b>
<i>2016</i>	
<b>JANVIER 2016</b> RESSOURCES OCÉANIQUES : LE TRÉSOR INTOUCHABLE ?	<b>30</b>
<b>FÉVRIER 2016</b> QUEL PRIX POUR UNE VIE HUMAINE ?	<b>31</b>
<b>MARS 2016</b> TRANSHUMANISME : DE L'HOMME RÉPARÉ À L'HOMME AUGMENTÉ	<b>32</b>
<b>AVRIL 2016</b> STOCKAGE DE L'ÉNERGIE : LE VRAI DÉFI DE DEMAIN	<b>33</b>
<b>MAI 2016</b> DURABILITÉ DES MATÉRIAUX	<b>34</b>



## ÉDITO

Lorsqu'il y a plus de trois ans de cela « Techniques de l'Ingénieur » m'a contacté par l'intermédiaire de Pierre Thouverez pour me proposer de réaliser un dessin humoristique par mois sur des thèmes aussi variés que « La robotique », « Le Cloud » ou encore « Les matériaux du futur » j'ai senti, inquiet, un brainstorming commencer à me titiller des neurones insoupçonnés. Mais comme j'aime l'aventure (assis à ma table de dessin uniquement) j'ai contacté mon neurologue qui a dit... Banco !

Les techniques du dessin humoristique à la rencontre des techniques de l'ingénieur, du génie génial qui génère notre futur... Pour permettre la genèse de cette nouvelle approche fallait-il que je devienne moi-même un ingénieur du dessin, un génie génial qui génère les dessins du futur ? Après une brève introspection, et après avoir frotté quelques lampes pour trouver le génie qui n'est pas venu, j'ai vite renoncé à cette plongée dans l'inconnu pour me rendre à l'évidence : ce que l'on attendait de moi était un regard extérieur utilisant l'humour et le dessin pour parler de choses sérieuses et compliquées. Finalement c'était simple... et stimulant !

Depuis, mes dessins humoristiques associés à des articles traitant de l'ingénierie ont contribué à faire de notre sphère commune, « Techniques de l'Ingénieur », une planète unique dans l'univers du web.

Voici donc les dessins des années 2014, 2015 et 2016.

Bonne lecture.  
Hubert BLATZ

JANVIER 2014

## IMPRESSION 3D : PREMIERS RETOURS D'EXPÉRIENCE



Révolution à venir, l'impression 3D va changer notre rapport aux objets du quotidien.

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/impression-3d-premiers-retours-d-experience-edition\\_88189/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/impression-3d-premiers-retours-d-experience-edition_88189/)

FÉVRIER 2014

## L'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE RENOUVELABLE EN EUROPE



Comme beaucoup de problématiques en Europe, la politique sur les énergies renouvelables est tirée par l'axe franco-allemand, tant bien que mal.

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/electricite-d-origine-renouvelable-l-europe-en-mutation-edition\\_90038/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/electricite-d-origine-renouvelable-l-europe-en-mutation-edition_90038/)

MARS 2014

## MANAGEMENT : GÉRER SON TEMPS ET SES ÉQUIPES



Le management est souvent une compétence professionnelle considérée comme secondaire car non technique...

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/4-pistes-pour-mieux-gerer-son-temps-et-ses-equipes-edition\\_90395/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/4-pistes-pour-mieux-gerer-son-temps-et-ses-equipes-edition_90395/)

AVRIL 2014

## NANOTECHNOLOGIES : LES PROJETS LES PLUS EXTRAORDINAIRES

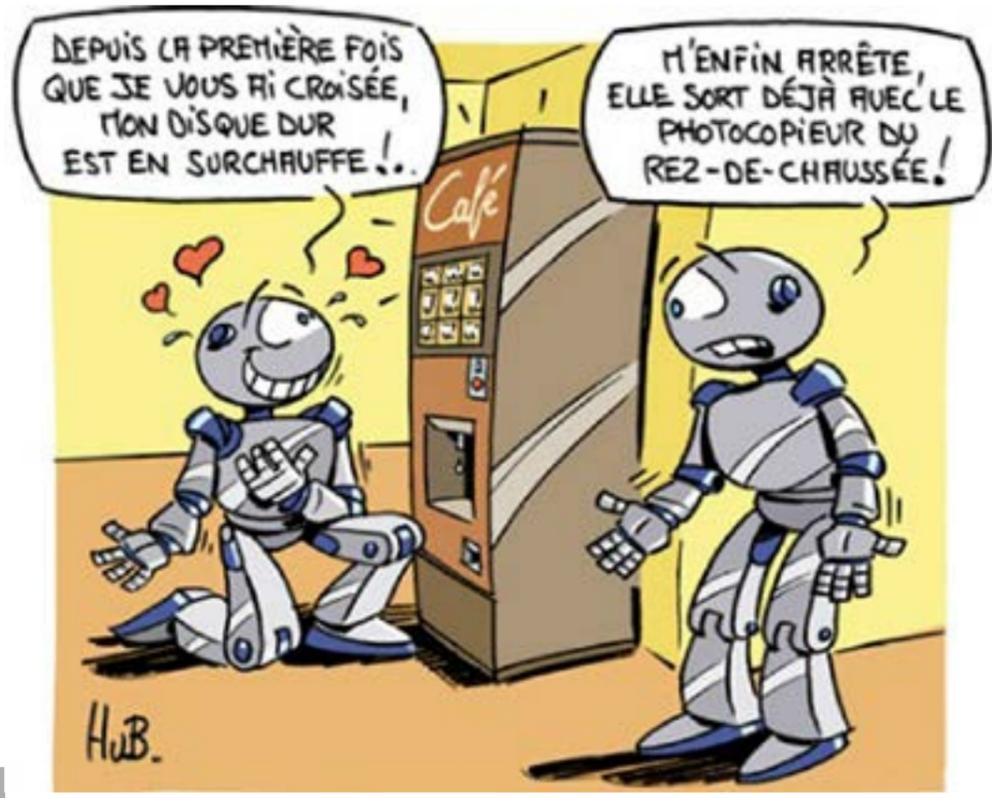


En s'inspirant de l'infiniment petit, les nanotechnologies mettent le microscopique sur le devant de la scène.

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/nanotechnologies-les-4-projets-high-tech-les-plus-spectaculaires-edition\\_283989/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/nanotechnologies-les-4-projets-high-tech-les-plus-spectaculaires-edition_283989/)

MAI 2014

## L'USINE DU FUTUR



Tranche de vie à la machine à café dans l'usine de demain.

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/usine-du-futur-trouvaille-politique-ou-passage-oblige-edition\\_285332/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/usine-du-futur-trouvaille-politique-ou-passage-oblige-edition_285332/)

JUIN 2014

## QUEL AVENIR POUR LE PÉTROLE ?



C'est l'histoire du verre à moitié vide... ou plein.

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/quel-avenir-pour-le-petrole-edition\\_286275/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/quel-avenir-pour-le-petrole-edition_286275/)

JUILLET 2014

## TECHNOLOGIES BIOMÉDICALES : QUAND LA SCIENCE DEVIENT RÉALITÉ



Les progrès en technologies biomédicales pourraient bien mettre un terme aux inégalités homme/femme !

AOÛT 2014

## CONQUÊTE SPATIALE : LES PROJETS FOUS



Retour vers le futur : le tourisme spatial va se développer dans les décennies qui viennent, pour le meilleur ou pour le pire ?

SEPTEMBRE 2014

## LA RÉVOLUTION DU CLOUD COMPUTING



Notre président est habitué aux averses depuis son élection, au propre comme au figuré. Il aurait donc été surprenant que le nuage informatique laisse notre président au sec !

[http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/cloud-computing-l-avenement-de-l-informatique-sur-mesure-nbsp-edition\\_83345/](http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/cloud-computing-l-avenement-de-l-informatique-sur-mesure-nbsp-edition_83345/)

OCTOBRE 2014

## INGÉNIEUR ET ÉTIQUE



Quand on évoque la science, l'éthique, Dieu n'est jamais très loin...

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/ingenieur-et-ethique/>

NOVEMBRE 2014

## TRANSPORTS COLLECTIFS DU FUTUR : PLUS VITE, PLUS HAUT, PLUS VERT !



Le train à aimantation donne des idées à notre Président ...

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/transports-collectifs-du-futur-plus-vite-plus-haut-plus-vert/>

DÉCEMBRE 2014

## BILAN 2014



Si proche des fêtes de fin d'année, un père Noël "darkvadorisé", à la tête d'une armée de drones pête à livrer les cadeaux ... devant des rennes aux chômages technique !

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/retour-vers-le-futur/>

FÉVRIER 2015

## LES INGÉNIEURS FACE À LA CRISE



Alors que le chômage atteint des records, les ingénieurs ont toujours - pour l'instant - le vent en poupe...

MARS 2015

## DES MATÉRIAUX AUX PROPRIÉTÉS TOUJOURS PLUS INCROYABLES



Ils sont beaux, intelligents, ne craignent ni le froid ni le chaud... Qui sont ces nouveaux matériaux aux faux airs de super héros ?

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/emploi-les-ingenieurs-ont-le-vent-en-poupe/>

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/des-materiaux-aux-proprietes-toujours-plus-incroyables/>

AVRIL 2015

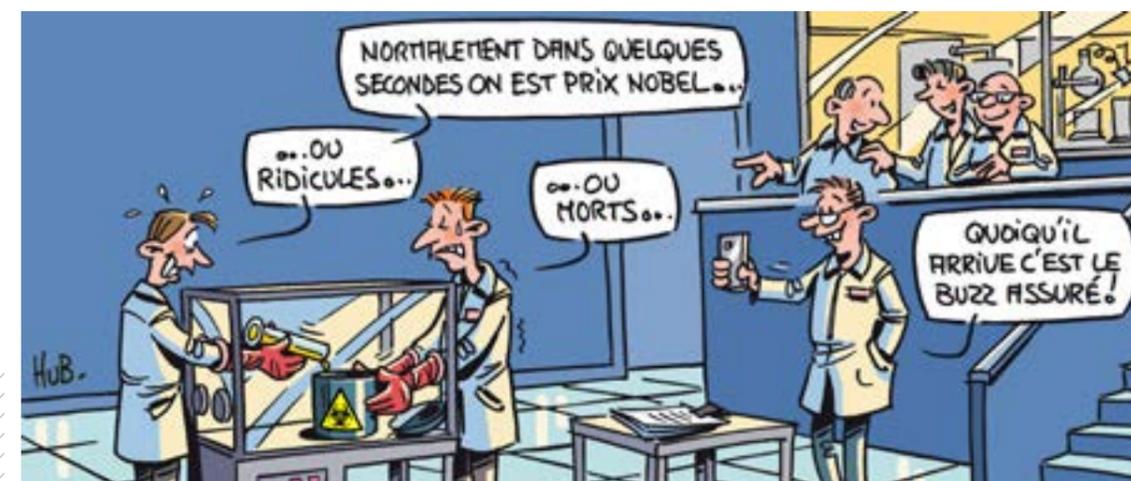
## CONTINENT PLASTIQUE : EST-IL TROP TARD ?



Les déchets plastiques dans l'océan, un 7e continent en pleine expansion... Comment le détruire, sans l'engloutir ?

MAI 2015

## L'AVENIR DE L'INDUSTRIE EST-IL DANS LA CHIMIE ?



Aux nouvelles réactions chimiques suivent toujours de nouvelles réactions médiatiques.

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/continent-plastique-est-il-trop-tard/>

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/lavenir-de-lindustrie-est-il-dans-la-chimie/>

JUIN 2015

## L'AUDIT ÉNERGÉTIQUE DANS LES ENTREPRISES



L'audit énergétique obligatoire donne des idées lumineuses aux entreprises pour améliorer leurs performances.

JUILLET 2015

## CERVEAU : OÙ EN EST LA RECHERCHE ?



Toujours plus fascinantes, les nouvelles découvertes sur le fonctionnement du cerveau humain semblent sans fin.

AOÛT 2015

## GESTION DES RESSOURCES NATURELLES FOSSILES : L'IMPOSSIBLE DÉFI ?



A l'inverse des énergies renouvelables, les énergies fossiles sur Terre sont épuisables... Et sur Mars ?

SEPTEMBRE 2015

## LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, C'EST MAINTENANT ?



Les promesses du candidat Hollande sur la transition énergétique... Des actes ou rien que du vent ?

OCTOBRE 2015

## EMPLOI : COMMENT LES ENTREPRISES VOUS RECRUTENT



Les entreprises recrutent leurs futurs dirigeants selon leur performance et leur potentiel, mais aussi leur motivation...

NOVEMBRE 2015

## COP 21 : DES PAROLES... ET DES ACTES ?



En attendant un éventuel accord international sur les émissions de gaz à effets de serre à Paris lors de la COP 21, les ours polaires subissent déjà depuis longtemps la réalité du réchauffement climatique ...

DÉCEMBRE 2015

## QUAND LE BIOMIMÉTISME INSPIRE L'INDUSTRIE



Transports, médecine, construction... Le biomimétisme inspire de plus en plus de secteurs industriels. Et demain, quid des hommes politiques ?

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/biomimetisme-de-linnovation-a-lentreprise-bio-inspiree/>

DÉCEMBRE 2015

## COP 21 : UN SUCCÈS DIPLOMATIQUE ... ET CLIMATIQUE ?



Quelques jours après la fin de la COP21, l'heure est au bilan. Si le monde salue l'accord historique signé par tous les pays participants, les concessions faites pour permettre ce succès diplomatique laissent planer un doute sérieux sur l'aspect contraignant du traité ...

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/cop-21-un-succes-diplomatique-et-climatique/>

JANVIER 2016

## RESSOURCES OCÉANIQUES : LE TRÉSOR INTOUCHABLE ?



Les ressources océaniques minérales sont pour le moment en grande partie inexploitées, pour des raisons de rentabilité. Leur future extraction des fonds marins par l'homme pose de nombreuses questions, car l'équilibre océanique est très fragile.

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/ressources-oceaniques-le-tresor-intouchable/>

FÉVRIER 2016

## QUEL PRIX POUR UNE VIE HUMAINE



Les questions de sécurité sont des vecteurs de fortes émotions auprès des populations : attentats, accidents industriels, crash d'avions, contaminations, risques santé et sécurité au travail... autant de sujets qui sont commentés dans les médias, et qui amènent pouvoirs publics, entreprises et individus à s'interroger sur les moyens qu'ils allouent à la sécurité et à la prévention des risques.

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/prix-vie-humaine-securite/>



MAI 2016

# DURABILITÉ DES MATÉRIAUX



Les enjeux autour de la durabilité des matériaux ont évolué. Si les premiers matériaux durables s'inscrivaient dans une tendance écologique, on attachait encore peu d'importance à leur cycle de vie. Désormais, la durabilité dans son ensemble est au cœur des préoccupations des industriels, et la demande émane de l'ensemble des secteurs.

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/dossier/durabilite-des-materiaux/>